



Grønt regnskab 2016

banedanmark



Forsiden:

I disse år elektrificeres store dele af det danske jernbanenet. Elektrificeringen er med til at skabe rammerne for en langt mere moderne jernbane med billigere og mere stabil drift samtidig med, at det er muligt at køre med el-drevne tog til gavn for miljøet.

Den første strækning, som Banedanmark elektrificerer, er den 57 km lange strækning mellem Esbjerg og Lunderskov. Derefter følger Køge Nord-Næstved, Roskilde-Kalundborg samt den nye Bane København-Ringsted.

Fotografiet viser den første ramning af fundamenter udført i april 2016 til kørestrømsmasterne på strækningen.



Grønt regnskab 2016

Journalnummer
2017-1928

Banedanmark
Miljø & Arbejdsmiljø
Mellem Broerne 14
4100 Ringsted
www.banedanmark.dk

Forfatter:
Miljø & Arbejdsmiljø
Mail: jsce@bane.dk
Telefon: 82340000
Direkte: 82340828

Grønt regnskab 2016

Indhold		Side
1.1	Indledning	4
1.2	Relationer til omgivelserne	4
1.3	Miljøkrav ved sporrenoveringer	5
1.4	Støj og vibrationer	5
1.4.1	Støjreducerende tiltag og støjundersøgelser	5
1.4.2	Støjhenvendelser	6
1.5	Jordforureninger	7
1.5.1	Pesticidforbrug i sporet	8
1.5.2	Vedligehold af de grønne områder samt glatførebekæmpelse	9
1.6	Affaldshåndtering	9
1.6.1	Affaldsmængder og bortskaffelse	9
1.7	Elforbrug	11
1.7.1	Elforbrug til kørestrøm	11
1.7.2	Banedanmarks eget elforbrug	12
1.7.3	Banedanmarks energibesparelsesindsats	12
1.8	CO ₂ udledninger	13
1.8.1	Drift	13
1.8.2	Administration	14
1.8.3	Banedanmark samlet	14
1.8.4	Udviklingen i Banedanmarks CO ₂ -udledning	15
1.8.5	Grønt regnskab i perspektiv	15

1.1 Indledning

Banedanmarks Grønt Regnskab 2016 redegør for indsatser og resultater indenfor miljøstrategiens fokusområder: støj, energi, forurening af jord og grundvand samt håndtering af affald. Endvidere redegøres for Banedanmarks relationer til omgivelserne på miljøområdet.

De vigtigste resultater, der er opnået på miljøområdet i 2016 er:

- Banedanmark har gennemført energibesparende tiltag svarende til 1.474 MWh, og har således opfyldt årsmålet på mindst 1.222 MWh.
- Elforbruget udgør den største kilde til CO₂-udledninger i Banedanmark (72 % i både 2015 og 2016). På nationalt niveau er der sket et stort fald i emissionsfaktoren for el, blandt andet på grund af en større andel vedvarende energi på det danske elmarked, hvilket betyder at Banedanmark i 2016 forårsager mindre CO₂-udledning per forbrugt kWh el end i 2015. Ved en stigende omlægning til eldrevet teknologi, får Banedanmark dermed samtidig øget andelen af vedvarende energi i det samlede energiforbrug.
- Banedanmarks andel af affald der genbruges er steget fra 87 % af affaldsmængden i 2015 til at være tæt på 100 % i 2016.

1.2 Relationer til omgivelserne

Jernbanens miljøudfordringer er primært støj fra tog og skinner, støj fra sporarbejde og i mindre omfang jordforureninger. Banedanmarks miljømæssige ansvar indebærer, at Banedanmark i den daglige drift og vedligehold af baneanlæggene samt ved udførelse af fornyelses- og anlægsprojekter, overholder lovgivningen og har gode relationer til operatører, naboer, entreprenører og miljømyndigheder.

Banedanmark sørger for, at naboerne til banen bliver informeret direkte via brev ved større anlægs- og fornyelsesprojekter, der kan give støj og andre gener såsom vibrationer eller støvgener for naboerne. Banedanmark sørger også for skiltning på selve byggepladsen, der informerer de trafikanter, der bliver påvirket af arbejdet.

Banedanmark offentliggør ligeledes information om anlægs- og fornyelsesprojekter og varighed på Banedanmarks hjemmeside. Projekterne bliver også annonceret i lokalpressen, og ved de store projekter inviteres beboerne i området til borgermøder, hvor de kan få uddybende information.

Kommunerne bliver informeret i god tid om sporrenoveringerne, således at Banedanmark kan få de nødvendige tilladelser. Kommunerne skal også godkende midlertidige oplagspladser og bortskaffelse af brugte skinner, skærver, forurenede jord og andet affald.

Henvendelser fra naboer, jernbanevirksomheder eller kommuner i forbindelse med støj, oliespild, jordforureninger, spildevand eller vandløb løses hurtigst muligt. Miljøsager, der involverer jernbanevirksomheder eller miljømyndigheder, løses i samarbejde med disse.

1.3 Miljøkrav ved sporrenoveringer

Banedanmark stiller miljøkrav til entreprenører, som udfører sporrenoveringer. Miljøkravene indgår som en fast del af kontrakterne.

En GAB-Miljø (Generel Arbejds Beskrivelse for beskyttelse af det eksterne miljø ved sporrenoveringer), sikrer et ensartet grundlag for miljøkrav i alle projekter, udbud og licitationer, som både Banedanmarks ansatte, entreprenører og rådgivere skal sætte sig ind i og bruge.

1.4 Støj og vibrationer

Banedanmarks indsats med at reducere støj og vibrationer fra jernbanen retter sig primært mod at bekæmpe støjen og vibrationerne ved kilden. Banedanmark har siden 2008 iværksat initiativer, der har til formål at bidrage til effektiv bekæmpelse af støj og vibrationer fra sporet og arbejdet fortsætter fremadrettet.

1.4.1 Støjreducerende tiltag og støjundersøgelser

Skinneslibning

Banedanmark reducerer skinnestøjen fra de kørende tog ved at slibe skinnerne regelmæssigt. Der er i 2016 slebet 383 km spor, fræset/høvlet 94 km spor samt slebet 182 sporskifter.

Udbedring af fejl i spor

Banedanmark har igennem de sidste tre år udbedret fejl i spor, der medfører særlig stor støjgene for naboerne.

Indsatsen i 2016 var landsdækkende, men foregik især på S-banen og fjerntogsspor ved Københavns Hovedbanegård samt Midt- og Vestjylland.

Banedanmark fortsætter indsatsen med at udbedre skinnefejl i 2017.

Projekter vedrørende reduktion af kildestøj fra togdriften

Som led i målsætningen om at bekæmpe støj fra togdriften ved kilden, arbejdes der med to centrale projekter, der bidrager hertil.

Landdækkende støjmåling

Banedanmark har udviklet en målemetode¹, der kan bruges til at overvåge togstøjen fra sporet for derved at kunne prioritere en indsats med at reducere støjniveauet for eksempel ved at foretage fejludbedringer af sporet, der reducerer støjgenerne. Målemetoden blev i 2016 afprøvet i forbindelse med testkørsler. Den første landsdækkende støjkortlægning af banen vil blive udført i maj 2017, hvorefter der vil ske en prioritering af indsatser ud fra resultaterne.

Kortlægning af støjegenskaber fra sportyper

Formålet med projektet er at opnå et samlet billede af sporstrukturens støjmæssige egenskaber, med henblik på at forbedre sporstrukturen ift. støjbredelse. Der er i 2016 udført et pilotprojekt, som har afklaret de metodiske forhold. I løbet af 2017 støjkortlægges de mest gængse sportyper ud fra den nye metode.

1.4.2 Støjhenvendelser

Banedanmarks naboer kan enten henvende sig om støj fra jernbanen direkte til et af de større projekter eller udfylde en støjformular på Banedanmarks hjemmeside. I 2016 blev der registreret 224 nabohenvendelser på Banedanmarks hjemmeside via støjformularen, vedrørende støj fra jernbanen.

Når Banedanmark modtager en støjhenvendelse fra en nabo om fejl i sporet, vurderer en fagspecialist, om støjforholdet kan og skal udbedres. Fejl i sporet, som kan påvirke jernbanesikkerheden, udbedres øjeblikkeligt.

Henvendelserne drejer sig ofte om støj fra fejl i sporet, støj fra kørende tog og støj fra vedligehold samt arbejds- og omlæssepladser, se tabel 1. Henvendelser om støj i forbindelse med sporrenoveringsprojekter og de store anlægsprogrammer er ikke medregnet i denne opgørelse.

Tabel 1. Henvendelser om støj fra jernbanen opgjort som antal støjkloder

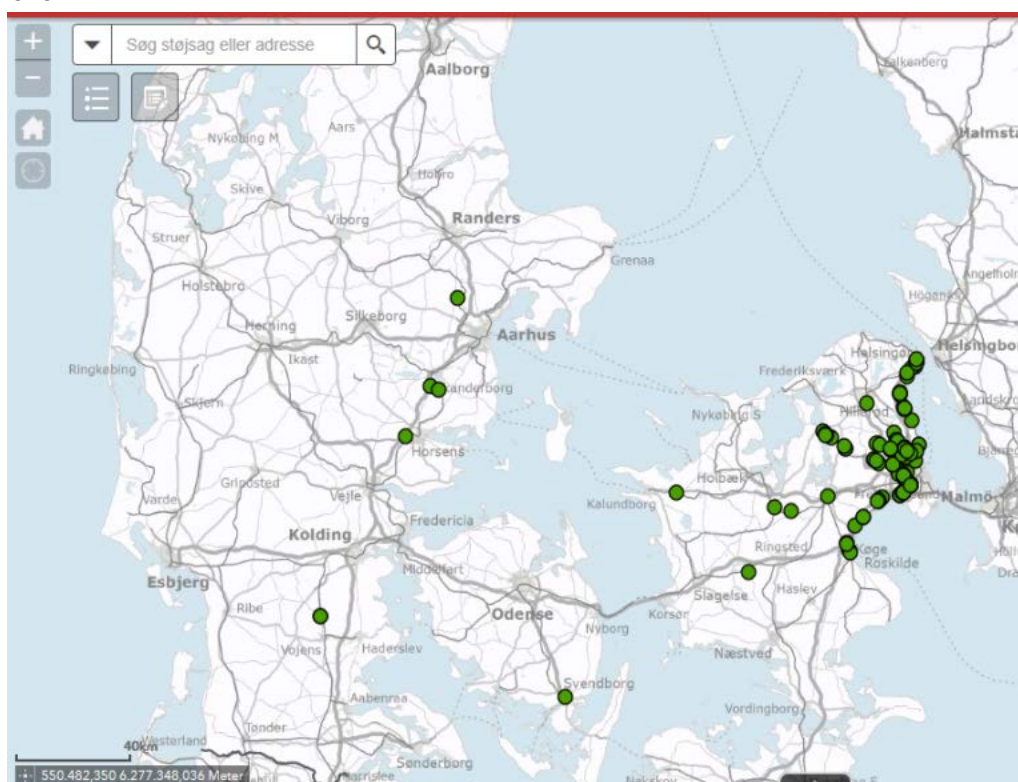
Årsag	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fejl i sporet	133	95	99	89	67	115
Kørende tog	16	9	90	40	25	37
Skinneslibning efter udførelsen	110	4	4	0	1	3
Højtalere, signalanlæg m.v.	16	9	32	16	15	19
Tog i tomgang på depotspor	31	15	14	20	4	12
Vedligehold samt omlæsse- og arbejdspladser	24	26	42	42	29	38
SUM	330	158	281	207	141	224

Som det fremgår af tabel 1, er henvendelser om støj steget relativt meget ift. 2015, som dog også var året med det laveste antal henvendelser siden 2011. Stigningen er primært sket i antal henvendelser om støj fra fejl i sporet. Det er ikke umiddelbart muligt at forklare årsagen til stigningen, men vil blive genstand for nærmere analyse.

¹ Banedanmark har afprøvet og tilpasset en målemetode, PBA-metoden, til indirekte måling af hjul-/skinneruhed og bestemmelse af overføringsfunktioner fra skinneruhed til støjniveau - en metode hvor togets bidrag til støjen elimineres og som normaliseres i forhold til hjul-/skinneruhed og toghastighed.

Støjhenvendelserne anvendes aktivt af Banedanmark i en vurdering af indsatsområder. I 2016 indførte Banedanmark et nyt registreringssystem til støjhenvendelser. Figur 1 viser et uddrag fra registreringssystemet vedrørende henvendelser om støj fra fejl i spor.

Figur 1: Uddrag fra Banedanmarks registreringssystem af støjhenvendelser vedrørende fejl i spor, 2016.



1.5 Jordforureninger

Gamle jordforureninger

Banedanmark og DSB har i perioden 1990 – 2005 gennemgået og registreret aktiviteter og anlæg, der potentielt kunne have medført jordforureninger. Denne viden bruges ved salg af banearealer, drift af olietanke og ved jordhåndtering i forbindelse med sporrenoveringer.

Nye jordforureninger

Nye oliespild forsøges opsamlet med det samme i samarbejde med jernbanevirksomheder og de lokale miljømyndigheder. I 2016 var der 12 oliespild, 5 af disse var skyldes Banedanmarks vedligehold og anlæg af jernbanen og 7 oliespild skyldes togtrafikken. Til sammenligning var der i 2013 oliespild på

3 lokaliteter, hvor der i 2014 var oliespild på 8 lokaliteter. I 2015 var der oliespild 14 steder i landet og et sted med kemikaliespild.

Det voksende antal oliespild de sidste 4 år skyldes sandsynligvis, at Banedanmark har forbedret procedurerne for indberetninger, og ikke nødvendigvis, at oliespild foregår oftere end tidligere. Oliespildene skyldes især akutte fejl på materiellet. Kun et enkelt oliespild i 2016 skyldes overløb af olie fra et tankningsanlæg til et vandløb.

Forebyggende indsats

For at forhindre potentielle jordforureninger med olie fra tankningsanlæg og bygningsopvarmning, fjerner Banedanmark olietanke, som ikke længere er i drift. Det blev med georadar kortlagt, hvor der fortsat lå nedgravede olietanke. Der blev i 2016 fjernet 20 overjordiske og nedgravede olietanke, som ikke længere er i drift. I 2017-2018 forventes yderligere ca. 60 olietanke fjernet, som ikke er i drift.

Der vil herefter være ca. 40 olietanke i drift, som skal tilses og tæthedsprøves regelmæssigt.

1.5.1 Pesticidforbrug i sporet

Bekæmpelse af vegetation i sporet udføres for at sikre sporets stabilitet, levetid og farbarhed. En ophobning af organisk materiale og planterester vil resultere i manglende afdræning af sporet med heraf følgende risiko for sporsætninger. På stations- og depotområder bekæmpes vegetation omkring spor og stier ligeledes af hensyn til arbejdsmiljø og sikkerhed ved færdsel.

Banedanmark anvender den nyeste teknologi, der muliggør en præcis dosering i forhold til den enkelte lokalitet og planteart og dermed et målrettet reduceret forbrug. Ved hjælp af GPS lokalisering og fotooptisk registrering sikres en landsdækkende dokumentation af forekomst og indsatshistorik.

Der blev i 2016 anvendt 1.140 kg pesticider med det aktive stof Glyphosat (Round Up Bio). Hovedspor behandles én gang årligt og stations- og depotspor behandles 1-2 gange årligt.

Behandling af stations- og depotspor målrettes til kun at omfatte sporet langs perronforkanter, spor i forbindelse med rangerarealer, kombiterminaler og togklargøringsområder.

Sidespor og stier er ofte anlagt i grus og det indebærer tilgroning og behov for pesticidbehandling for at sikre personalets adgangsveje. Kun grønne tilgroede partier i og langs spor behandles med Glyphosat og på hovedsporene anvendes det fotooptiske detekteringsystem.

På landsplan bekæmpes Kæmpe Bjørneklo på Banedanmarks arealer iht. lovgivning og den invasive plante Kæmpe Pileurt forsøges reduceret på lokaliteter, hvor den har skadelig indvirkning på sporet. Af den samlede oplyste mængde, blev der i 2016 anvendt 16 kg Glyphosat til bekæmpelse af disse to planter. Ved fastholdelse af den årlige kampagne mod Kæmpe Bjørneklo, er antallet af kolonier for nedadgående, hvorimod Kæmpe Pileurt udgør et stigende problem.

Det er ikke længere tilladt at anvende hormonmidlet MCPA og Banedanmark har udfaset brugen af midlet som bekæmpelsesmiddel mod Agerpadderokken. Bekæmpelse af Agerpadderokken forsøges holdt nede med Glyphosat.

Tabel 2. Forbrug af pesticider (kg aktivt stof)

År	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mængde	940	1.061	1.020	1.136	1.193	1.140

Jernbaneinfrastrukturejere i Europa, der ikke allerede nu har et ambitiøst mål og en handlingsplan for kemisk behandling af ukrudt i sporet, vil efter 2018 ikke have mulighed for at anvende kemiske metoder i henhold til EU krav. Banedanmark har siden 2006 arbejdet ud fra en ambitiøs målsætning om halvering af anvendelsen af pesticider, hvilket blev opnået i 2011. Det har bidraget kraftigt til udfasningen af pesticider anvendt på offentlige arealer.

Den svage stigning i forbruget af pesticider siden 2011 skyldes øget fokus på arbejdsmiljø og sikkerhed ved færdsel. Pesticidforbruget på hovedspor er faldende som resultat af det årligt tilbagevendende tiltag samt renere ballast grundet sporombygninger og ballastrensninger.

Banedanmarks miljøpolitik for 2015 - 2020 indeholder mål for det maksimale forbrug af pesticider målt i gram aktivt stof pr. km hovedspor og pr. km sidespor. Som det fremgår af tabel 3, overholdes målet for både hovedspor og sidespor

Tabel 3. Mål for forbrug af pesticider og forbruget i 2016 (g aktivt stof pr. km spor)

År	mål	2016
Hovedspor	500	470
Sidespor	850	430

1.5.2 Vedligehold af de grønne områder samt glatførebekæmpelse

Grønne områder udenfor sporene, beplantninger og bevoksninger vedligeholdes uden anvendelse af kemikalier. På befæstede arealer, som perroner og adgangsveje, anvendes mekaniske og termiske metoder til bekæmpelse af uønsket vegetation.

For at beskytte miljøet mod kvælstofforurening har Banedanmark besluttet så vidt muligt at erstatte anvendelsen af urea med miljømærkede tømidler, kvartssand og Leca til glatførebekæmpelse på stationerne. Leca er et keramisk lerprodukt med samme effekt som kvartssand. Ved islag anvendes Leca i blanding med tømidler for at opnå den rette effekt.

Tabel 4. Forbrug af glatførebekæmpelsesmidler i 2013 - 2016 (tons)

Årstal	2013	2014	2015	2016
Miljømærkede tømidler	37	6	21	102
Leca	160	70	118	147
Vejsalt og urea	3	17	6	3
I alt	200	93	145	252

Det større forbrug i 2016 skyldes flere vinterdage og en øget indsats for at sikre snefri perroner.

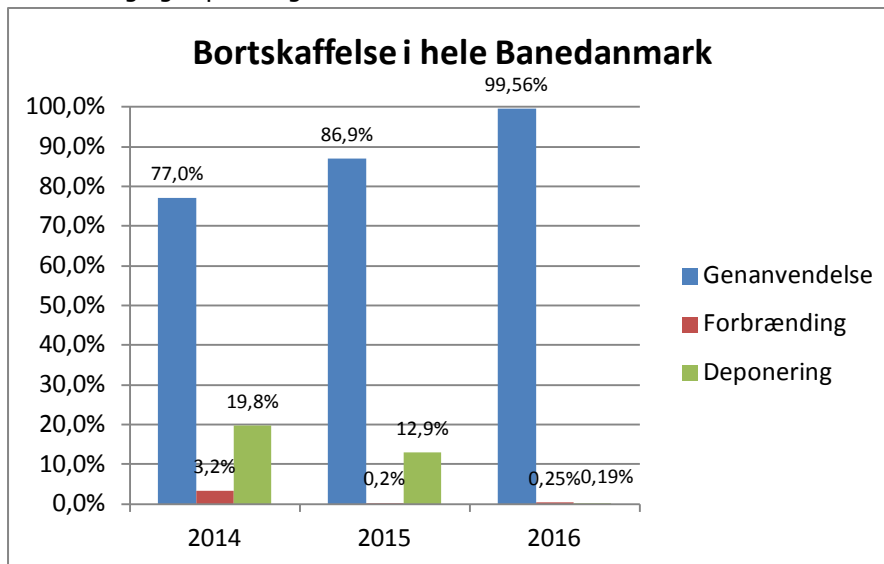
1.6 Affaldshåndtering

1.6.1 Affaldsmængder og bortskaffelse

Banedanmarks aktiviteter i 2016 medførte i alt ca. 926.000 tons affald. Heraf blev ca. 922.000 tons affald genanvendt. Som det fremgår af figur 2 genanvendes affaldet tæt på 100 % og Banedanmark

er dermed langt over genanvendelsesmålene for affald i den nationale ressourceplan 2013-2018², som er mindst 69 % genanvendelse, højst 25 % forbrænding og højst 5 % deponering.

Figur 2. Bortskaffelse af total mængde affald i Banedanmark, fordelt på genanvendelse, forbrænding og deponering.



De store affaldsfraktioner skinner, skærver, bagharp, jord og grus udgjorde ca. 824.000 tons. Heraf blev 99,9 % genanvendt.

De øvrige affaldsfraktioner udgjorde ca. 102.000 tons. Genanvendelsen udgjorde 96,0 %, forbrænding 2,3 % og deponi 1,7 %.

De væsentligste affaldstyper for hvert regnskabsområde er opgjort i tabel 5.

Tabel 5. Affaldstyper og bortskaffelsesformer fordelt på regnskabsområde (tons)

	Anlæg & Fornyelse	Vedligehold	Programmer	Administration	Total
Asfalt	883	-	13.796	-	14.679
Beton	11.765	-	9.920	-	21.685
Jord og grus	59.597	-	629.906	-	689.533
Skærver og bagharp	128.179	-	-	-	128.179
Jern og metal	6.119	2.014	160	-	8.293
Brændbart	1.808	112	337	77	2.334
Pap og papir	-	41	-	18	59
Andet	60.135	216	691	15	61.057

² Danmark uden affald, Ressourceplan for affaldshåndtering 2013-2018, Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4, 2014

I alt	268.516	2.384	654.809	110	925.819
Genanvendelse	265.068	2.189	654.432	33	921.722
Forbrænding	1.808	137	337	77	2.359
Deponering	1.640	58	40	-	1.738

Af den samlede mængde genererer Anlæg Et Fornyelse ca. 29,0 % af affaldet. Affald fra Vedligehold andrager ca. 0,3 % fra, og Programmerne ca. 70,7 %. Administrationens affaldsandel er ca. 0,01 %.

Set i forhold til 2015, hvor den samlede affaldsmængde var på 2,1 mio. tons er der et væsentligt fald i den samlede mængde. Dette skyldes, at affaldsmængden varierer betydeligt år for år afhængigt af aktiviteten, det pågældende år. Til sammenligning var der i 2016 21 anlægs- og fornyelsesprojekter, der genererede affald, mod 42 projekter i 2015.

Ligeledes er programmerne (København-Ringsted, Signalprogrammet og Ringsted-Femern) nået ind i en fase, hvor der ikke genereres så meget affald.

Vedligehold af infrastrukturen genererer også affald, som samles på Banedanmarks mødesteder. Heri indgår også to maskinværksteder. Der er i 2016 opgjort affaldsmængder fra 29 lokaliteter ligesom i 2015. Banedanmark er i færd med at kortlægge alle lokationer, hvor der hentes affald med henblik på bedre dataopsamling, bedre håndtering af affaldet samt økonomisk optimering.

Administrationen omfatter affald fra de største administrationsbygninger, som er Banehuset og Vasbygade i København samt Banehytten i Fredericia.

Alt affald bortskaffes af godkendte transportører og køres til godkendte modtageanlæg.

1.7 Elforbrug

1.7.1 Elforbrug til kørestrøm

Banedanmark forsyner jernbanevirksomheder, som anvender elektrisk trækraft med kørestrøm. Det elektrificerede jernbaneanet består af samtlige 361 km S-banespor i Københavnsområdet samt 959 km af i alt 2.741 km fjernbanespor.

S-banen er således 100 % elektrificeret, mens 35 % af fjernbanesporene er elektrificerede.

Tabel 6. Årligt forbrug af kørestrøm i GWh.

GWh	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fjernbanen	215	197	185	188	201	216
S-banen	124	127	125	119	119	120
Kørestrøm i alt	339	324	310	307	320	336
Forvarme Et transformere	3	3	4	3	3	3
Levering af el i alt	342	327	314	310	323	339

Foruden kørestrøm leverer Banedanmark også el til blandt andet transformere, forvarme og anden strømforbrug af materiel parkeret på Banedanmarks spor. I 2016 var dette forbrug på 3 GWh.

Tabet i kørestrømsystemet på S-banen kan opgøres til ca. 16 %, hvilket er normalt for jævnstrømsbaner på det aktuelle spændingsniveau. Fjernbaner med højere spændingsniveauer som f.eks. fjernbanens 25 kV Hz system har et mindre tab på ca. 9 %.

1.7.2 Banedanmarks eget elforbrug

Foruden kørestrøm har Banedanmark et eget elforbrug til administrationsbygninger, sikringshytter, overkørselsanlæg, sporskiftevarme, belysning, pumper m.v.

Størstedelen af Banedanmarks elforbrug i 2016, ca. 95 %, anvendes til driften af jernbanens anlæg. De øvrige 5 % vedrører forbrug til drift af Banedanmarks administrationsbygninger.

Tabel 7: Banedanmarks elforbrug i MWh pr. år

Årstal	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Elforbrug	41.139	47.021	51.762	45.492	44.560	50.170

Der er store variationer i elforbruget fra år til år. Denne variation skyldes primært forskelle i ude-temperaturen i de enkelte år.

For at sikre en rettidig trafikafvikling bruges der meget el til opvarmning af sporskifter og sikringsanlæg i vintermånederne, og det udgør en væsentlig andel af Banedanmarks elforbrug. Her er dagtemperaturen samt mængden af nedbør afgørende for elforbrugets størrelse.

1.7.3 Banedanmarks energibesparelsesindsats

Banedanmark har indført energiledelse, der sikrer, at energibesparelser planlægges og gennemføres i alle dele af Banedanmarks organisation.

Banedanmark har i 2016 gennemført energibesparende tiltag svarende til 1.474 MWh og har således opfyldt årsmålet på 1.222 MWh.

Tabel 8. Banedanmarks gennemførte energibesparelser i MWh i forhold til årets mål

Årstal	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Energibesparelse	1.291	1.488	1.981	1.559	2.103	1.474
Årligt mål	1.241	1.241	1.222	1.222	1.222	1.222

Den samlede energibesparelse svarer til 492 tons CO₂ reduktion mod 564 tons i 2015.

Tabel 9. Energispareprojekter i 2016 som reduceret elforbrug i MWh og reduceret CO₂ udledning i tons:

	MWh	Ton CO ₂

Sporskiftevarme – Udskiftning og effektivisering	1.107	367
Udskiftning af ventilationsanlæg på Omformerstationer	39	13
Udskiftning af Cirkulationspumper i Banehuset	18	6
Udskiftning til LED-belysning på perroner	34	12
Effektivisering og reduktion af komponenter til Trafikinformation og øvrige infrastrukturanlæg (bl.a. elevatorer og køleanlæg)	276	95
Sum	1.474	492

Navnlig udskiftning til energieffektive sporskiftevarmeanlæg bidrog til at opfylde energibesparelsesmålet.

1.8 CO₂ udledninger

Banedanmark har udarbejdet en beregning af virksomhedens CO₂-udledninger som konsekvens af energiforbruget. Beregningsmetoden og fordelingen af CO₂-udledninger på forskellige aktiviteter følger den internationale standard The Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol)³.

Beregningerne af CO₂-udledningerne er udarbejdet på baggrund af principperne i Banedanmarks tidligere års Grønt Regnskab, så der kan sammenlignes på tværs af årene. CO₂-udledningerne er opdelt på henholdsvis *Drift* og *Administration*.

1.8.1 Drift

Under *Drift* er medregnet forbruget af el, fjernvarme, naturgas og andre brændsler, der kan henregnes til den egentlige drift. Dette er eksempelvis brændstofforbruget i troljer og arbejdskøretøjer, el til sporskiftevarme, perronbelysning, terrænbelysning, overkørselsanlæg, signalanlæg og GSM-R master samt brændsler til varme på værksteder, mødesteder og de til driften nært knyttede administrative funktioner.

Der er dog egentlig administration på nogle af disse lokaliteter, som ikke er direkte knyttet til driften, men det har ikke været muligt at udskille disse funktioner, som derfor indgår i *Drift*.

De samlede udledninger for *Drift* i 2016 er på 21.719 ton CO₂, svarende til 91,2 % af Banedanmarks samlede CO₂-udledninger. Det er et fald i forhold til 2015 på 506 ton eller 2,3 %, hvilket delvist skyldes, at fordelingsmetoden for opdelingen mellem *Drift* og *Administration* af CO₂-udledninger for brændstof er ændret i 2016.

³ World Resources Institute (WRI) & World Business Council on Sustainable Development (WBCSD).

1.8.2 Administration

Administration omfatter CO₂-udledninger i forbindelse med Banedanmarks største lokaliteter, hvor der overvejende er administration. Det drejer sig om Amerika Plads (Banehuset), Mellem Broerne i Ringsted, Vasbygade i København, Lumbyesvej (Banehytten) i Fredericia og Skovgårdsgade i Aarhus.

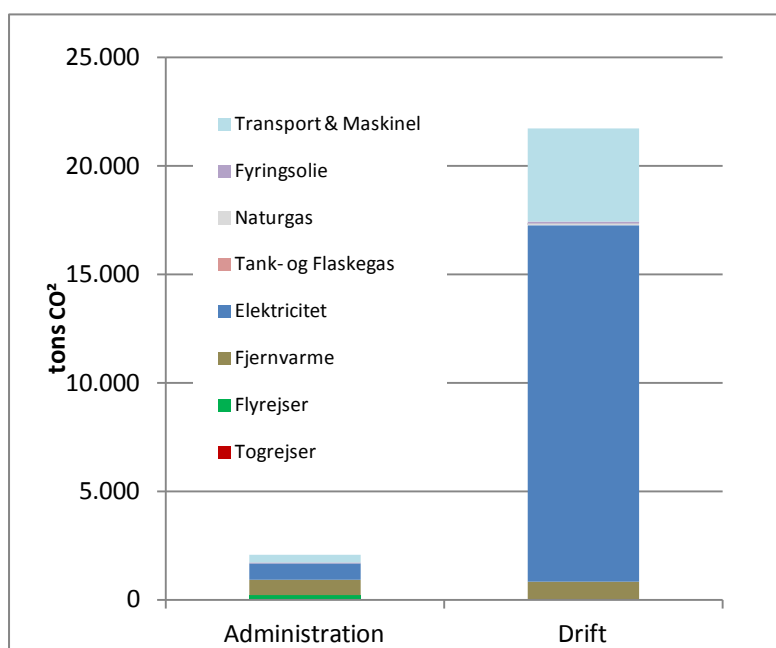
Forbruget her inkluderer varme og el til belysning, IT-udstyr, serverrum og andet kontorhold. Derudover er alle tjenesterejser, taxakørsel, ansattes kørsel i egne biler og kørsel i tjenestebiler regnet som administrativt forbrug.

De samlede CO₂-udledninger for *Administration* i regnskabsåret 2016 er på 2.098 ton CO₂, svarende til 8,8 % af Banedanmarks samlede CO₂-udledninger. Det er et fald på 447 ton CO₂ eller 21,3 % i forhold til 2015, hvilket dels skyldes den ændrede metode for fordeling af brændstofudledninger, og dels den lavere emission fra forbruget på elektricitet og fjernvarme

1.8.3 Banedanmark samlet

Banedanmarks samlede CO₂-udledninger var 23.817 ton i 2016. *Drift* udgør 91,2 % af de samlede CO₂-udledninger og *Administration* udgør 8,8 %.

Figur 3: Sammenligning af de forskellige emissionskilders bidrag til CO₂-udledningerne for Administration og Drift.



Elforbruget forårsager samlet set 72,25 % af Banedanmarks CO₂-udledninger, og er dermed den største emissionskilde. Derefter kommer transport og maskinel, som udgør 19,3 % af Banedanmarks samlede CO₂-udledninger, hvoraf diesel anvendt i Banedanmarks køretøjer og maskinel udgør 17,6 % af Banedanmarks samlede udledninger.

1.8.4 Udviklingen i Banedanmarks CO₂-udledning

I Tabel 10 sammenlignes Banedanmarks CO₂ udledninger for 2016 med basisåret 2008, og de øvrige årlige CO₂ tal.

Tabel 10. Udviklingen i Banedanmarks CO₂-udledning fra basisåret frem til 2016

Ton	Basisår	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	29.554	25.888	29.863	24.103	22.627	24.783	25.310	24.770	23.817
Index	100 %	88 %	101 %	82 %	77 %	84 %	86 %	84 %	81 %

Sammenlignet med basisåret er de samlede udledninger for 2016 reduceret med ca. 19 %.

Sammenlignet med 2015 er der i 2016 sket et fald i CO₂-udledninger på ca. 3,8 %, hvilket kan henføres til følgende forhold:

- Elforbruget er steget med 5,6 GWh ift. 2015, men grundet et stort fald i emissionsfaktoren for el grundet blandt andet grundet en større andel vedvarende energi på det danske el marked samt en revidering af Energistyrelsens opgørelsesmetoder, så er nettoresultatet et fald i udledningerne på ca. 800 tons CO₂
- De samlede emissioner for brændstof er faldet primært grundet et fald i brændstofforbruget til person- og puljebiler.
- Hertil kommer mere marginale fald, idet der blev foretaget færre flyrejser i 2016 samt overgang fra fyringsolie til fjernvarme på visse lokaliteter.

Tabel 11: Udviklingen i CO₂-udledning per medarbejder fra basisåret frem til 2016.

Ton CO ₂	Basisår	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	29.554	25.888	29.863	24.113	22.627	24.782	25.310	24.770	23.817
Antal medarbejdere	1.983	2.080	2.144	2.128	2.137	2.154	2.214	2.256	2.202
Ton pr. medarbejder	14,9	12,4	13,9	11,3	10,6	11,5	11,4	11,0	10,8

Nøgletallet, CO₂ per medarbejder, er faldet med ca. 164 kg CO₂ i forhold til 2015 og 4,09 ton CO₂ i forhold til basisåret i 2008.

1.8.5 Grønt regnskab i perspektiv

Banedanmark har som miljøansvarlig virksomhed et ansvar for at undgå eller reducere miljøpåvirkninger fra virksomhedens aktiviteter. Gennem miljøledelse tænker Banedanmark miljøforhold ind i hele værdikæden fra planlægning, projektering og udførelse til efterfølgende drift og vedligehold og med fokus på forebyggelse frem for afhjælpning. Dette grønne regnskab medvirker til at Banedanmark kan arbejde systematisk med virksomhedens miljøforhold og skabe løbende forbedringer i værdikæden.